

318

F-713.46
186

移动电子商务速成教程

[美] P.J. Louis 著

北京华中兴业科技发展有限公司 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

移动电子商务速成教程/ (美) 路易斯 (P.J.Louis) 著; 北京华中兴业科技发展有限公司译. —北京: 人民邮电出版社, 2002.2
ISBN 7-115-09983-9

I. 移... II. ①路... ②北... III. 移动通信—通信技术—应用—电子商务 IV. F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 096586 号

移动电子商务速成教程

- ◆ 著 [美] P.J.Louis
译 北京华中兴业科技发展有限公司
责任编辑 李 晶 杨 凌
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京朝阳隆昌印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 850 × 1168 1/32
印张: 8.75
字数: 226 千字 2002 年 2 月第 1 版
印数: 1-4 500 册 2002 年 2 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记 图字: 01-2001-2065 号
ISBN 7-115-09983-9/TN·1824

定价: 16.00 元

版 权 声 明

P.J. Louis

M-Commerce Crash Course

ISBN: 0-07-136994-5

Copyright © 2001 by P.J. Louis.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and People's Posts & Telecommunications Publishing House.

本书中文简体字翻译版由人民邮电出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司激光防伪标签,无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记 图字: 01-2001-2065 号

致我的家人

感谢我的妻子 Donna 及儿子 Eric 和 Scott，他们的爱、宽容和支持给了我莫大的鼓舞。

我总是想起我那已过世的父亲 Richard Louis，他以他所知道的最好的方式养育了我。他教育我赏鉴历史、制定原则和为人生确立目标、从其他人和自己的错误中吸取教训。他一直坚持着自己的观点。我非常怀念他。

我非常想念我的母亲。虽然她在 1966 年就过世了，但她仍然活在我的心里。我的母亲是一名艺术家，她生前从事油画、素描和雕刻创作。我继承了她的将抽象看成实体的才能。

我也非常想念 Harry E.Young，他是我的朋友、领导，同时又是我的导师，他一直鼓励我开拓思维，为未预料到的事情做好准备。Harry 允许我加入了他的工作小组，与他并肩作战。他使我看到了一个我从未见过的、崭新的电信商务领域。

译 者 序

在当今网络行业飞速发展的时代，软件的开发日新月异，新的技术令人应接不暇。本书的适时出版无疑是对读者理解有线和无线电信公司的基本网络技术和实践的最大帮助。Internet 是一种全新的信息媒介，它的内部正经历着激烈的变革，并且也正推动着全球经济的发展。随着 Internet 技术的改变，我们的生活无疑也会发生某些改变。

在人们还只想到 Internet 会支持语音时，有线 Internet 已经迅速成长，并寻找一条成为消费者主要通信手段的途径。Internet 的出现为软件开发商及零售商、计算机制造公司及零售商、广告公司以及风险投资商都带来了巨大的商机。在 20 世纪 90 年代末，人们惊异和疑惑于 Internet 的成长，许多新兴行业也得益于 Internet 行业的发展。要开拓 Internet 商务的需求，就要求业务实体找到发掘新市场机遇、增加当前业务和完成业务的方法。移动电子商务目前仍处于发展的初期。对许多人来说，移动电子商务是一件琐碎的小事。本书的作者从一个技术行家的角度出发，介绍了许多有关通信技术的问题。一个 Internet 领域的公司或非 Internet 领域的公司要想获得成功，都必须考虑本书中提到的诸多问题。

Internet 不是一件商品或一项服务，它因人而异。对于电信行业，它只是变革的一种媒介。Internet 正在将电信行业转变为开放的信息媒体。无论是有线还是无线 Internet，与客户进行交易的基本方法是相同的。Internet 并非是无法理解的神秘事物。本书共分 8 章，以大量翔实的内容，介绍了网络的基本模式及构成、商务模型、商务中的技术挑战以及电子商务和移动电子商务的关系等方面的内容，为技术和非技术人员提供了清晰有力的指导，使他们对通信行业的发

展有一个大致的了解。本书对于那些从事电信或 Internet 服务的人员，或打算在今后对某一行业快速增长的领域进行投资的人士将会大有帮助。

本书的翻译工作由北京华中兴业科技发展有限公司组织。由于译者水平有限，时间仓促，疏漏之处在所难免，敬请广大读者谅解。

致 谢

感谢 Charles P. Eifinger，这个从事 Bell 系统研究已有 40 年的行家在 1990 年退休，他是我的良师益友。我一直记着他说的话：“停下来想一想你要做什么，然后再做。”

感谢已故的原纽约电话公司工程和计划部的副部长 Howard Schuster（大约在 1975~1985 期间任职），我的前任老板。他给予我被公众认可的机会。

感谢已故的 Carl Ripa，原纽约电话公司的总工程师（在 1985~1989 期间任职），我的前任老板。他是一个值得学习的好领导。

感谢 Robert Mandell，我的朋友、领导和导师。他总是告诫我：“不要将精力放在不重要的事情上”，“不要分散精力”以及“要一直保持清醒的头脑。”

感谢 Lawrence J. Chu，他是我的领导，也是我的朋友。直到现在，甚至从 Bell 系统开发中退休后，他也没有放弃电信商务领域方面的研究。

感谢电信行业协会 (TIA) 和 John Marinho，TIA TR45 委员会的主席，他们为我提供了商务标准，并扩展了我在无线领域方面的视野。

感谢那些通过工作和交谈对我有所影响的所有同事。

目 录

第 1 章 什么是网络 and Internet	1
1.1 网络组件	3
1.2 网络管理系统	7
1.3 网络信令	12
1.4 什么是 Internet	13
1.5 了解网络体系结构：首先了解市场	17
1.6 Internet 组件	19
1.7 Internet 访问和网络互联	22
1.8 Internet 模式	28
1.9 小结	31
 第 2 章 商务模型	 32
2.1 技术与商务的关系	33
2.2 商务模型	35
2.3 访问：商务模型	50
2.4 发展商务模型	57
2.5 小结	60
 第 3 章 Internet 商务的挑战	 62
3.1 商务挑战	62
3.2 Internet 的正面和负面影响	64
3.3 开展商务的基本问题	66
3.4 商务中最重要的部分：客户	70

3.5	价值链	78
3.6	Internet 市场营销	81
3.7	计划和执行	84
3.8	调查市场需求	86
3.9	小结	92
第 4 章	Internet——信息市场中提供的技术和服务	93
4.1	网络计划	94
4.2	路由选择技术	99
4.3	网络路由选择和财务关系	105
4.4	移动问题	121
4.5	小结	122
第 5 章	网络信令：移动和有线商务空间	123
5.1	传输控制协议/网际协议 (TCP/IP)	124
5.2	OSI 模型	125
5.3	TCP/IP 模型	126
5.4	Internet 和非 Internet 领域间的主要差异	130
5.5	网际协议——IPv4 和 IPv6	132
5.6	从 IPv4 过渡到 IPv6	139
5.7	无线网际协议	140
5.8	无线应用协议 (WAP)	141
5.9	i 模式	157
5.10	i 模式协议结构	158
5.11	WAP、i 模式与下一代无线应用	163
5.12	小结	164
第 6 章	电子商务和移动电子商务	165
6.1	什么是移动电子商务	168

6.2	移动性和移动电子商务	183
6.3	移动性定位信息的优势	185
6.4	小结	186
第 7 章	客户服务、计费 and 收入保障	188
7.1	什么是客户服务	189
7.2	客户服务的组成	191
7.3	移动性和客户服务	195
7.4	客户服务: 挑战	196
7.5	计费	198
7.6	操作支持系统 (OSS) 集成	202
7.7	收入保障	205
7.8	小结	209
第 8 章	Internet 商务模型: 它的未来及其经济学	210
8.1	集中和开放的渠道	210
8.2	公共权利	212
8.3	公开和管制	217
8.4	Internet 商务模型	218
8.5	其他提供商 (OP)	228
8.6	下一代 Internet: 移动 Internet	229
8.7	经济学	230
8.8	小结	231
附录 A	缩写词、定义和术语	233
A		233
B		236
C		238
D		241

E	243
F-G	245
H	245
I	246
J	248
L	248
M	249
N	249
O	250
P	251
R	253
S	254
T	255
U-X	257
 附录 B 网络互联	 259
B.1 接口类型	260
B.2 参考书目	262

第 1 章 什么是网络和 Internet

所有电信网，无论它提供什么服务，都具有以下共同特点：

1. 通信网可以在信源和信宿之间传输信息（如语音、数据和视频等）。广播电视和无线电就是从一个信源向多个不同信宿发送信息的例子。

2. 网络能够将信息集中起来。换句话说，网络中有些实体可以先将多个信息源的信息集中到一起，然后再传输。

3. 网络中有些实体能够实现在多个信宿之间的信息发送。

4. 网络中有些实体能够实现网络中简单的点对点信息传输。这些传输器材称为传输设备，或简称为设备。

5. 网络能够修改信息，提高传输质量。简单的例子是模-数转换、线路编码和调制等。

网络之间可以相互交换信息。例如，当主叫用户发出一个长途呼叫时，该信息的传输至少要经过两个本地交换网和一个长途网。再如，当无线主叫用户呼叫有线用户时，该信息的传输则需要通过一个无线网和一个有线网。Internet 能够在不同的人和地点之间传输信息。它可以支持文本、语音和实时视频传输。传统的有线语音网络可传输与 Internet 相同的信息。

局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、虚拟专用网 (VPN)、Internet 及广播电视网都是一些典型的网络。

术语呼叫 (call) 和信息 (information) 可以互换使用。无论语音、视频，还是电子文档/图形文件都属于信息。网络可以将信息从一个地方传输到另一个地方。Internet 是一个信息交换的媒介，它由高智能的终端设备组成，可通过低速和高速传输信道进行通信。

Internet 的强大功能与其终端设备的性能密切相关。

无线工业的发展有力地说明：终端设备已经成为了 Internet 商务领域中不可分割的一部分。同移动电话一样，当前正在使用的终端设备在移动 Internet 引入前就已开始使用。虽然在表面上用户无法看出这些设备之间的差别，但就用户而言，移动电话看起来给人的感觉并非 Internet 模式下的设备。其差别只是体现在对用户所提供的服务上。关于移动 Internet 的更多信息，将在本书后面的章节中介绍。

图 1-1 所示为普通电信信令网的概略图。

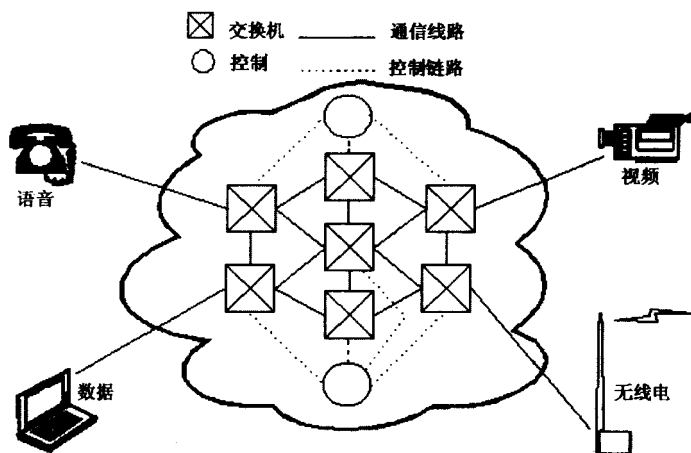


图 1-1 电信信令网

读者将会发现，当电信网被归入信息网一类后，能够生成并传输信息的这些设备也可用通用功能进行描述。图 1-1 描述的是更为传统、可传输语音和数据的电信信令网，该图所示的是一个非分组方式、非 Internet 的网络。Internet 实质上类似于现有的或更多已建立的有线网和无线网。两者最大的区别在于，Internet 并不受控于一个或几个大的网络提供商。Internet 强大的功能与其终端设备的性能

密切相关。图 1-2 为 Internet 及其基本组件的示意图。我们可以看到，Internet 的基本功能组件与其他网络的组件相似。

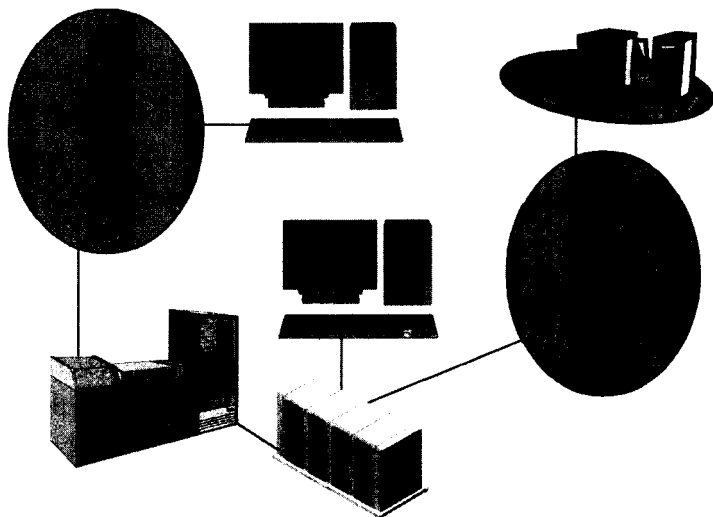


图 1-2 Internet

1.1 网络组件

电信网（包括 Internet）由基本功能相同的设备组成。这些设备或器材通常分为以下几类：

- 路由器或交换机
- 数据库
- 传输设备
- 用户计费系统
- 客户服务和物资供应
- 网络管理系统 (NMS)

上述分类既适用于无线网络环境也适用于有线（非无线）网络

环境。这样粗略的概述能够使人们联想起网络体系结构。如《电信互联网络》*Telecommunication Internetworking* 一书中所述，如果将网络看作一个可用功能集（而不是各种有单一功能名称的设备）进行描述的实体，那么就可以将网络视为一个动态实体。Internet 是当前所有网络中最富动态性、灵活性及用户易操作性的网络。Internet 并不要求 Internet 服务提供商 (ISP) 申请频谱许可及向国家管理委员会提交季度报告文件或维护公用服务质量标准，但这并不意味着 ISP 就可以免除上述要求。具体要达到何种要求，视用户反映好坏而定。

路由器或交换机

网络包含物理上路由信息的网络设备，我们称其为交换机，在 Internet 领域中或称之为路由器。复用设备也可能具有路由选择功能。根据网络寻址方式的不同，此类网络设备可能是大型计算机，也可能为台式计算机。路由选择为网络的一项活动或功能。路由器是一台计算机，可用于控制网络节点间从信源到信宿的信息通信量。在其他行业中，常使用本行业的特定术语来描述此项功能。有时可根据是否理解网络智能来区分路由选择和交换。换句话说，路由选择必须具备智能化和决策功能，交换只是物理活动。但从全面的角度考虑，这只是一个很小的差别。

一些网络采用固定的路由选择，即一对特定用户始终使用网络的同一电路或路径进行通信。另外一些网络则采用了动态的路由选择，因此每次通信所用的路径不同。Internet 采用的就是动态路由选择。

与其他电信网不同，Internet 将其大部分智能通过网络分布在各种用户终端设备。终端设备可以像膝上电脑一样小，但是它们的处理功能非常强大，对其处理功能唯一的限制因素就是传输网络。图 1-3 所示为路由选择功能。

数据库

对于单连接，可能会需要多路由选择设备。路由器根据路由表确定发送特定信息信号的方式和地址。这些路由表为驻留在数据库中的通信路径图。Internet 采用的是动态路由选择类型。换句话说，Internet 不采用固定的或预定的路由路径来发送数据包。Internet 数据库是信息存储设备，它可集成于主机内，也可置于计算机外，从而为多重计算设备服务。当单个数据库应用于多台计算机时，其情形与协作内部网类似。数据库甚至还可以存储用户简况信息，其中可能包含计费方式选择、用户特征、限拨号码、限定网站等。图 1-4 所示为 Internet 中数据库的使用方法。

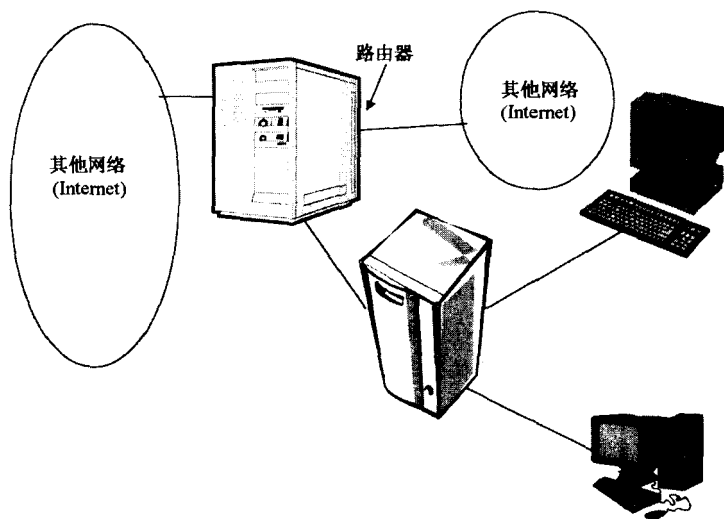


图 1-3 路由选择和 Internet 智能组件

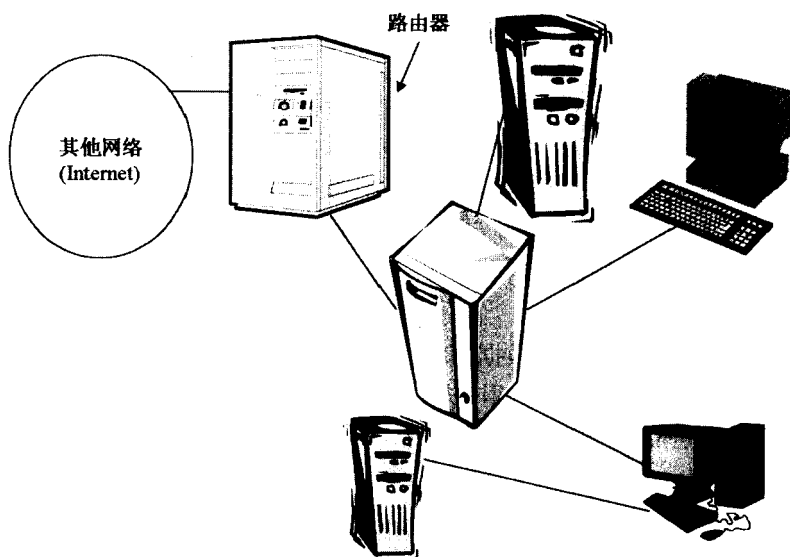


图 1-4 Internet 中的数据库

传输设备

如 *Telecommunications Internetworking* 一书中所述,传输设备用于终端用户(用户)到网络、网络间及网络中交换或汇接传输点之间的互联。网络设计时,两点之间的传输设备往往是双份的。Internet 与多种网站通信的能力,在某种程度上基于传输网络的设计方式。当前正准备构建支持数据传输的高宽带网。但是,当 Internet 进入商业运作后,网络就像一个设计和建立了语音传输网络的有线电话公司一样。原有语音网络中存在的冗余度能够使多个网站比较容易地进行通信。但是,Internet 动态路由选择功能没有得到利用,而且,还受到了语音传输网络路径和带宽的限制。Internet 是一个分组数据网,属于动态路由选择网络。无线网络正在开发使用分层路由选择对 Internet 通信量进行选路。对于无线网络,分组路由选择技术几乎没什么价值。关于路由选择的更多信息,将在本书后面的章节中